

канд. екон. наук : спец. 08.00.11 «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» / В. В. Койбічук. — Харків, 2015. — 23 с.

4. Fuller D. The Desirability Function: Underlying Assumptions and Applications Implications / D. Fuller, W. Scherer // IEEE Transactions. — 1998. — № 1. — P. 4016–4021.

5. Федин С. С. Повышение достоверности обобщенной оценки качества сложных изделий / С. С. Федин // Системи управління, навігації та зв'язку. — 2010. — № 2 (14). — С. 136–140.

6. Kuzmenko O. The use of regression analysis in the financial planning of banks, mathematical formalization of the stages of financial planning in banks / O. Kuzmenko, S. Kyrkach // Banks and Bank Systems. — 2014. — Volume 9, Issue 1. — P. 120–126.

**Куруджи Ю. В.**

*Одеський національний морський університет*

## **ОЦІНКА РИНКОВОГО РИЗИКУ ПРИ ПЛАНУВАННІ РОБОТИ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК**

Організація і планування роботи ланцюгів поставок пов'язані з необхідністю врахування різних видів ризику. До основних з них відносяться ризики порушення термінів і обсягів поставок, ризики перевиробництва готової продукції та упущеної вигоди через її недостатній випуск, труднощі з отриманням сировини, раптові відмови виробничого обладнання, коливання продуктивності робітників та ін.

При вирішенні задач управління ризиками доцільно використовувати досягнення сучасної теорії ризику, яка заснована на класичній теорії ймовірностей. Однак існуючі підходи до управління ризиками недостатньо враховують специфіку ланцюгів поставок, заснованих на управлінні матеріальними та фінансовими потоками на всьому протязі ланцюга. Іншими словами, мова йде про необхідність синтезу теорії виробництва, фінансової теорії, теорії ризику і дослідження операцій для більш повного врахування основних факторів, що формують і знижують економічні ризики. Цим обумовлена більш широка постановка проблеми, пов'язаної з координацією всіх видів потоків і управлінням фінансовими ризиками в діяльності ланцюгів поставок, а також не-

обхідність розробки відповідних методів моделювання та дослідження.

Слід зауважити, що при моделюванні логістичних систем і оптимізації спільних планів роботи різних ланок ланцюгів поставок важливо враховувати вплив як внутрішніх, так і зовнішніх факторів невизначеності.

У статті [1] наведена постановка і рішення статичної задачі управління ризиком на прикладі класичної задачі оптимального планування виробництва промисловим підприємством. Попит на готову продукцію вважається випадковою величиною із заданою щільністю розподілу. Автором сформульовано вирішальне правило, що дозволяє встановити доцільність страхування ризиків підприємства, пов'язаних з випадковим коливанням попиту на продукцію, що випускається.

Результати даної роботи показують можливість подальших узагальнень, наприклад, постановку і рішення статичних задач спільної оптимізації планів виробництва і доставки готової продукції на основі використання багатоіндексних задач виробничо-транспортного типу.

В [2] цей підхід був поширений для задачі управління ризиком в ланцюгах поставок типу А (кілька виробників, які виготовляють комплектуючі, і одне підприємство, що споживає їхню продукцію) з урахуванням спільної оптимізації планування виробництва і доставки готової продукції в пункти споживання при випадковому попиті (фактор зовнішньої невизначеності) з заданим законом розподілу.

Суть розроблених в [1] і [2] методів полягає в оцінці очікуваного прибутку від реалізації продукції з урахуванням страхування зазначених ризиків і без страхування.

У статті [3] досліджена модель оптимізації виробничо-транспортного типу, що враховує також фактори внутрішньої невизначеності, які впливають на функціонування ланцюгів поставок. Це дозволяє розробити метод оцінки ризиків при оптимізації плану роботи ланцюга поставок типу А з урахуванням одночасного впливу факторів зовнішньої і внутрішньої невизначеності. Як фактор зовнішньої невизначеності може бути розглянуто випадкове коливання попиту в пунктах доставки готової продукції; вплив внутрішніх факторів може бути враховано шляхом подання виробничих коефіцієнтів як випадкових величин з відомими законами розподілу.

Надалі отримані результати можуть бути використані для дослідження інших конфігурацій ланцюгів поставок і узагальнення

на випадок побудови динамічних моделей оптимізації, розглянутих, наприклад, в [4] і [5], з урахуванням спільного планування поповнення запасів сировини, випуску готової продукції і роботи транспортних підприємств, а також одночасного впливу факторів зовнішньої і внутрішньої невизначеності на функціонування ланцюгів поставок.

### **Список використаних джерел**

1. *Постан М. Я.* Метод оценки рисков при оптимизации планирования выпуска продукции предприятием в условиях случайного спроса / М. Я. Постан // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. — Донецк: ДНТУ. — 2013. — № 4(46). — С. 321-325.
2. *Куруджи Ю. В.* Разработка метода оценки рыночного риска при планировании работы цепи поставок при случайном спросе / Ю. В. Куруджи // Технологический аудит и резервы производства. — 2014. — Т. 5, № 2(19). — С. 31-35.
3. *Куруджи Ю. В.* Разработка модели оптимизации плана выпуска и доставки продукции с учетом факторов неопределенности / Ю. В. Куруджи // Восточно-Европейский журнал передовых технологий — 2015. — № 4(3). — С. 12-15.
4. *Morozova, I. V.* Dynamic optimization model for planning of integrated logistical system functioning / I. V. Morozova, M. Ya. Postan, S. N. Dashkovskiy // In: Proc. of 3d Intl. Conf. «Dynamics in Logistics» LDIC'2012. — Berlin: Springer, 2013. — P. 291-300.
5. *Postan M.Ya.* Dynamic Model for Optimization of Production and Finished Products Delivery Plans in Supply Chain / M. Ya. Postan, N. I. Chuhraj, Yu. V. Kurudzhi // Logistyka. — 2014. — #4. — P. 2345-2352.

**Литвин А. В.**

*к. е. н.*

*Національний університет «Кієво-Могилянська академія»*

### **ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ ОЗНАК ФІНАНСОВОЇ КРИЗИ НА ПРИКЛАДІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ**

У мінливих економічних умовах України загроза виникнення фінансової кризи є важливою проблемою для підприємств всіх галузей, у тому числі — страхових компаній. Результат боротьби